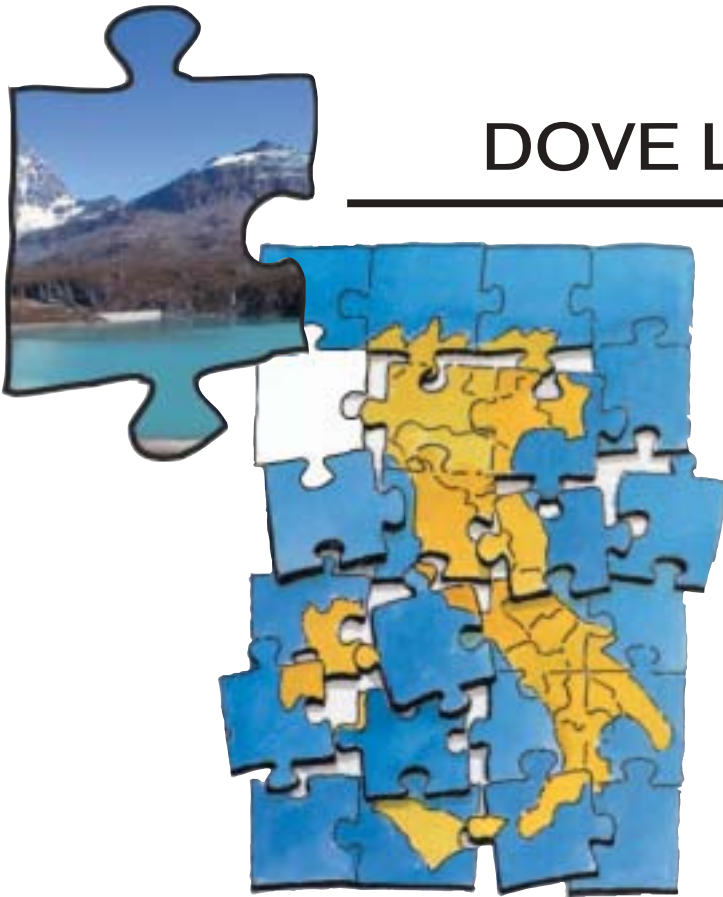


## DOVE L'AMBIENTE È TUTTO



Da questo numero ha inizio la pubblicazione di uno speciale sulla qualità ambientale, delle regioni italiane. Verranno trattati i comparti dell'aria, dell'acqua del suolo nonché i problemi legati all'energia. Il nostro viaggio fra le regioni del Bel Paese comincia dalla Valle d'Aosta, la più piccola fra le venti rappresentanti, ma anche una delle realtà più attive in materia di salvaguardia ambientale. Gli aspetti di pregio paesaggistico, uno su tutti la presenza sul territorio delle montagne più alte d'Europa, obbligano del resto a un regime di tutela senza troppi compromessi.

“È dunque a questi famosi eroi che i posteri hanno l'obbligo di riconoscenza per aver reso praticabile, in questi primi viaggi verso l'Italia, una strada che prima poteva presentarsi soltanto inospitale e impegnativa, a quanto si credeva, in mezzo ad alte montagne, dopo i luoghi di Vert e Champorcher, Fénis e Saint-Marcel, perché si trovano qui pavimentazioni e altre vestigia di grandi strade che danno qualche probabilità a questa tradizione”. Così lo storico J. B. de Tillier, nel suo *Historique de la Vallée d'Aoste*, descriveva uno dei tratti caratteristici della valle più famosa d'Italia ai tempi dei primi “eroici” passeggeri diretti in Italia. Siamo in Valle d'Aosta, vero e proprio confine naturale della penisola italiana, ma sembra quasi di essere ai confini del mondo, almeno a giudicare dagli imponenti scenari che si stagliano puntualmente percorrendo la fittissima rete di sentieri e mulattiere scolpiti in centinaia e centinaia di chilometri fra le più alte e ambite cime europee, dal Monte Bianco, al Rutor, dal Monte Rosa al Cervino.

Qui, ci spiegano, la risorsa “ambiente” è tutto. Raffaele Rocco, coordinatore tecnico all'Assessorato Territorio e Ambiente della Regione, non ha

dubbi: “L'ambiente è e sarà sempre il bene più grande che possediamo; un patrimonio di montagne, paesaggio e corsi d'acqua davvero unico nel suo genere. E in un contesto di questo tipo ha senso parlare di sviluppo solo qualora questo risulti davvero sostenibile”. Perché, non lo si deve dimenticare, anche la Valle d'Aosta ha subito, seppur in misura ridotta, la pressione antropica che ha stravolto il nostro paese durante tutto il secolo scorso, e in misura maggiore negli anni '60 e '70, con tanto di sviluppo industriale (come nel caso dell'area Cogne) e boom edilizio.

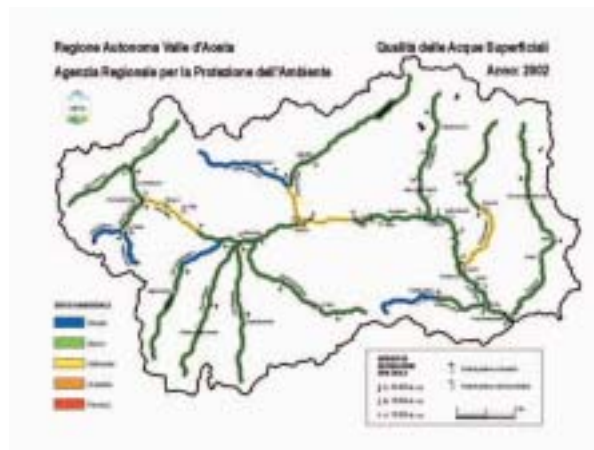
Un trend fortunatamente allentatosi nel corso dell'ultimo ventennio, complice il rinnovato interesse delle amministrazioni verso un'idea di ambiente

**TABELLA 1**  
*Livelli di inquinamento espressi dai macrodescrittori (LIM) - anno 2002.*



### CORPO IDRICO

|                       |
|-----------------------|
| Dora Baltea           |
| Dora Baltea           |
| Dora Baltea           |
| Dora Baltea           |
| Dora Baltea           |
| Dora Baltea           |
| Dora Baltea           |
| Dora Baltea           |
| Dora Baltea           |
| Dora Baltea           |
| Dora Baltea           |
| Dora Baltea           |
| Dora Baltea           |
| Dora Baltea           |
| Dora Baltea           |
| Dora Baltea           |
| Dora Baltea           |
| Dora Baltea           |
| Dora Baltea           |
| Dora di Verney        |
| Torrente Rutor        |
| Dora di La Thuile     |
| Dora di VaI Grisenche |
| Dora di VaI Grisenche |
| Dora di Rhemes        |
| Dora di Rhemes        |
| Savara                |
| Grand'Eyvia           |
| Grand'Eyvia           |
| Grand'Eyvia           |
| Ayasse                |
| Ayasse                |



inteso anche come risorsa economica. Il "turismo ambientale" in Valle d'Aosta è diventato di fatto una fonte di reddito che nessuno qui ha intenzione di disperdere, anzi. La conservazione della natura assurde di anno in anno a denominatore comune di buona parte delle politiche regionali, come conferma Edmondo Nocerino, direttore generale dell'ARPA Valle d'Aosta: "Per ragioni ambientali e paesaggistiche, la Valle d'Aosta ben si presta a competenze di conservazione della natura; ne è una riprova la partecipazione, ormai triennale, a un Centro Tematico Nazionale gestito a livello centrale da APAT e coordinato dall'ARPA denominato Natura e Biodiversità, un ambito in cui la Valle d'Aosta può vantare una posizione di preminenza assoluta a livello nazionale".

#### I due volti dei corsi d'acqua

Non meno importante è tutto il discorso relativo alla tutela delle acque, sicuramente

uno dei tratti distintivi della politica ambientale della Regione Valle d'Aosta, attiva fin dal 1998 (e quindi ancor prima dell'approvazione) al recepimento del Decreto Legislativo 152/99.

Lo confermano i risultati dell'ultimo rapporto ARPA sulla qualità delle acque superficiali regionali, rivelatisi buoni per ogni corpo idrico significativo individuato, ancorché non siano altrettanto positive le indicazioni provenienti dall'applicazione dell'Indice Biotico Esteso. Le cause di questa disparità vanno ricercate in prima istanza nell'esecuzione su tutti i corsi d'acqua principali di numerosi lavori di sistemazione e di difesa spondale a seguito degli eventi alluvionali che si sono susseguiti negli anni, non ultimi quelli ormai noti del 2000; interventi che, pur non contribuendo all'innalzamento del livello di inquinamento chimico, hanno penalizzato (con la movimentazione di materiale inerte all'interno degli alvei e la conseguente

generazione di consistenti torbide) la proliferazione dei macroinvertebrati con il conseguente abbassamento dell'I.B.E. Una situazione oltremodo penalizzata dall'intenso sfruttamento idroelettrico del bacino della Dora Baltea che, in relazione all'andamento climatico annuale, causa lungo i corsi d'acqua forti oscillazioni della portata idrica con conseguente deterioramento dello stato qualitativo del corpo. Claudio Frezet, responsabile della sezione Acqua-Suolo-Rifiuti dell'ARPA conferma: "La qualità delle acque valdostane è già conforme agli obiettivi di qualità del 2008 e, nel 95% dei casi, è già pronta per il 2016; occorre però estendere il significato di un certo tipo di cultura ambientale, andando a indagare non solo la qualità del contenuto, ma anche quella del contenitore". In questo senso l'applicazione dell'Indice di Funzionalità Fluviale (già avviato in via sperimentale sul torrente Dora di Ferret) rappresenta

#### STAZIONE DI MISURA

#### PUNTEGGI DEI MACRODESCRITTORI

|                                          | N (NH <sub>4</sub> ) | N (NO <sub>3</sub> ) | % Sat. | BOD <sub>5</sub> | COD | P tot. | E.Coli | Totale | LIM |
|------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------|------------------|-----|--------|--------|--------|-----|
| Dietro funivia Val Vény                  | 80                   | 80                   | 80     | 80               | 80  | 40     | 40     | 480    | 1   |
| Ponte strada stazione FS                 | 40                   | 80                   | 80     | 80               | 80  | 40     | 5      | 405    | 2   |
| Ponte Equilivaz                          | 20                   | 40                   | 80     | 80               | 40  | 40     | 5      | 305    | 2   |
| Ponte SS 26                              | 80                   | 40                   | 80     | 80               | 80  | 40     | 10     | 410    | 2   |
| Angolo sud-est cimitero                  | 40                   | 80                   | 80     | 80               | 40  | 40     | 10     | 370    | 2   |
| Ponte nuovo di Saint-Marcel              | 20                   | 40                   | 80     | 80               | 80  | 40     | 10     | 350    | 2   |
| Ponte nuovo di Pontey                    | 40                   | 40                   | 80     | 80               | 80  | 40     | 10     | 370    | 2   |
| Ponte di legno al Borgo - monte centrale | 20                   | 40                   | 80     | 80               | 40  | 40     | 5      | 305    | 2   |
| Ponte per Fleuran                        | 20                   | 40                   | 80     | 80               | 40  | 40     | 10     | 310    | 2   |
| Ponte autostradale loc.Champagnola       | 20                   | 40                   | 80     | 80               | 40  | 40     | 10     | 310    | 2   |
| Ponte autostrada confine regionale       | 40                   | 40                   | 80     | 80               | 40  | 40     | 5      | 325    | 2   |
| A monte frazione Golette                 | 80                   | 80                   | 80     | 80               | 80  | 80     | 80     | 560    | 1   |
| A monte confluenza con Dora di Vemey     | 80                   | 80                   | 80     | 80               | 80  | 80     | 40     | 520    | 1   |
| Alla foce                                | 80                   | 80                   | 80     | 80               | 80  | 80     | 10     | 490    | 1   |
| Ponte Prariond                           | 80                   | 40                   | 80     | 80               | 80  | 80     | 20     | 460    | 2   |
| A monte fraz. Leverogne                  | 80                   | 80                   | 80     | 80               | 80  | 80     | 40     | 520    | 1   |
| Ponte Frazione Méignon                   | 80                   | 80                   | 80     | 80               | 80  | 80     | 20     | 500    | 1   |
| Alla foce (congiunta col Savara)         | 80                   | 40                   | 80     | 80               | 80  | 80     | 40     | 480    | 1   |
| Ponte Rovenaud                           | 80                   | 80                   | 80     | 80               | 80  | 80     | 20     | 500    | 1   |
| Ponte Champlong                          | 80                   | 80                   | 80     | 80               | 40  | 80     | 10     | 450    | 2   |
| Pont de LavaI                            | 80                   | 80                   | 80     | 80               | 40  | 80     | 10     | 450    | 2   |
| Alla foce                                | 80                   | 80                   | 80     | 80               | 40  | 80     | 20     | 460    | 2   |
| A monte ponte Outre l'Eve                | 80                   | 40                   | 80     | 80               | 80  | 80     | 40     | 480    | 1   |
| Alla foce                                | 80                   | 40                   | 80     | 80               | 80  | 40     | 20     | 420    | 2   |

| Inquinante                           | Ottobre '94<br>Marzo '95 | Ottobre '95<br>Marzo '96 | Ottobre '96<br>Marzo '97 | Ottobre '97<br>Marzo '98 | Ottobre '98<br>Marzo '99 | Ottobre '99<br>Marzo '00 | Ottobre '00<br>Marzo '01 | Ottobre '01<br>Marzo '02 |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) | 54                       | 41                       | 31                       | 34                       | 32                       | 20                       | 13                       | 13                       |
| NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) | 56                       | 59                       | 74                       | 57                       | 42                       | 41                       | 54                       | 73                       |
| CO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> ) | 3                        | 3,2                      | 3,5                      | 3,7                      | 3,7                      | 2                        | 1,8                      | 1,5                      |
| O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )  | 22                       | 16                       | 15                       | 22                       | 22                       | 29                       | 21                       | 22                       |

in prospettiva lo strumento più consona per avviare questo tipo di discorso.

### Un piano per il futuro

Il Piano Regionale delle Acque non vuole essere soltanto il recepimento del D.L.vo 152/99, ma il tentativo di fornire un quadro complessivo circa gli obiettivi e le linee di intervento da perseguire nel settore delle acque.

Chiarisce Rocco: "L'idea è quella di considerare l'acqua in tutte le sue molteplici sfaccettature, e dunque sia come bene fruibile nei diversi settori - industriale, energetico, irriguo, potabile - sia come componente cardine del paesaggio. Giova, a questo proposito, la suddivisione degli obiettivi in materia di risorse idriche in quattro macro-aree: conservazione, tutela, riqualificazione e recupero. Su questi ultimi due versanti la Regione ha già approvato un protocollo d'intesa con il Consorzio Pesca

per disciplinare le modalità di realizzazione degli interventi in alveo. È stato poi avallato un secondo protocollo con la CVA (Compagnia Valdostana delle Acque) per la gestione degli sbarramenti.

A fianco di queste iniziative si segnalano inoltre due progetti gestiti da due comunità montane per il recupero delle zone riparia della Dora Baltea e che comprende, tra l'altro, la realizzazione di una rete di piste ciclabili che da Monte di Aosta arriva fino a Saint Vincent affiancando l'intero corso. Il progetto, messo in opera con l'Autorità di bacino, punta da un lato a definire i deficit in materia di sicurezza per l'intero tratto valdostano-piemontese, specie per ciò che concerne l'aumento dei valori di piena a valle, e dall'altro all'individuazione delle fasce da riqualificare dal punto di vista paesaggistico.

Un importante contributo

### TABELLA 2

Concentrazioni medie dell'aria nel semestre invernale rilevate in Aosta.

in materia di riqualificazioni è quello che ha visto, dal 1997, la sottoscrizione di un accordo di programma per la realizzazione di interventi di ristrutturazione urbanistica, riqualificazione ambientale e riconversione produttiva delle parti dell'area industriale "Cogne" di Aosta dismesse dalla "Cogne Acciai Speciali", storicamente il polo industriale più importante della regione.

La zona scelta per il progetto di riqualificazione, adiacente alla discarica di scorie in sinistra orografica del Buthier, è stata messa in sicurezza mediante sistemi di capping in modo da evitare il dilavamento delle acque meteoriche e un ulteriore inquinamento delle falde.

Preliminarmente, è stato dato incarico all'ARPA Valle d'Aosta di compilare una relazione tecnica contenente una valutazione dei rischi ambientali, connessi all'atti-



vità industriale, nonché dell'opportunità di sottoporre l'area a campagne di monitoraggio specifiche. La Regione Autonoma Valle d'Aosta e il Comune di Aosta hanno inoltre sottoscritto l'impegno alla progettazione ed esecuzione di interventi diretti alla realizzazione di un'area verde.

### Dall'alluvione alla rinascita

In materia di assetto idrogeologico il discorso non può esulare dai fatti tristemente noti dell'alluvione del 2000, che hanno riportato alla ribalta il problema del rapporto fra sicurezza dei centri abitati e salvaguardia dei sistemi fluviali. "Si è trattato di un evento di natura eccezionale che ha prodotto danni complessivi per quasi un miliardo di euro", rivela Raffaele Rocco, aggiungendo: "la gravosità delle conseguenze del fenomeno è stata in parte attribuita al tipo di sistemazione del territorio, ma

ni regolatori. La procedura dei piani (come sancito con la legge urbanistica regionale del 1998) richiede un certo margine di tempo proprio perché necessita di una revisione completa dei piani regolatori, una situazione appesantita dall'alluvione del 2000 che ha spostato l'attenzione dei Comuni sulle esigenze di definizione e perimetrazione delle aree a rischio idro-geologico". La regione, ancor prima che i comuni provvedessero a stilare le valutazioni specifiche, ha fissato un piano di ricostruzione (giunto ormai al terzo aggiornamento), mutuando le indicazioni provenienti dal



non dobbiamo dimenticare che i quantitativi d'acqua che si sono riversati durante l'alluvione sono risultati al di fuori di ogni qualsiasi proiezione statistica. Certo, lo sfruttamento del territorio, a cominciare dall'urbanizzazione che ha modificato i trasferimenti delle onde di piena sui corsi d'acqua, c'è stato, ma sarebbe troppo semplicistico limitarsi a considerare a posteriori gli interventi del passato: il territorio è frutto di diverse sovrapposizioni maturate nei secoli e come tale va considerato". "In un ambito come quello valdostano occorre sviluppare una politica di gestione del territorio che sia effettivamente intersettoriale", continua Rocco; "la Regione si è dotata fin dal 1993 del Piano Territoriale Paesistico, uno strumento forte di pianificazione che deve essere accolto dai comuni all'interno dei pia-

piano di assetto idrogeologico dell'autorità di bacino, con particolare riferimento sia alle aree toccate dall'alluvione, sia alle cosiddette "aree a rischio",



Membri Arpa. Da destra a sinistra: Edmondo Nocerino (Direttore Generale), Claudio Frezet (Responsabile Sezione Acqua-Suolo-Rifiuti), Giovanni Dondero (Responsabile Sezione Laboratorio) e Giovanni Agnesod (Responsabile Settore Radiazioni).

sottoposte a restrizioni per ciò che concerne i limiti di inedificabilità. "L'obiettivo che ci siamo prefissati", conclude Rocco, "è completare il recupero delle aree interessate entro il 2005".

### Lo sviluppo sotto il "Tetto d'Europa"

Uno dei progetti più interessanti in materia di sviluppo sostenibile è quello che ha riguardato l'intera area del Monte Bianco. Espace Mont-Blanc, questo il nome dell'iniziativa avviata nel 1991 dalla Conferenza Transfrontaliera del Monte Bianco, è ormai il frutto più concreto di uno sforzo congiunto per la protezione e valorizzazione delle regioni adiacenti al "Tetto d'Europa". Patrocinato dai Ministri dell'Ambiente di Italia, Francia e Svizzera, Espace Mont-Blanc si presenta infatti come una zona-pilota sperimentale di politiche orientate allo sviluppo sostenibile e improntate sulla valorizzazione attiva della montagna antropizzata, intesa come eccezionale concentrazione di risorse umane, ecologiche, culturali ed economiche. A questo scopo sono stati privilegiati quattro temi fondamentali, prescindendo dalle differenze legate alle frontiere nazionali: l'agricoltura di montagna e le attività pastorali, la salvaguardia della natura e dei paesaggi, il turismo dolce e non intensivo e la problematica dei trasporti.

Nel corso degli anni, la Conferenza Transfrontaliera del Monte Bianco ha istituito diversi Gruppi di Lavoro, che hanno portato a termine un programma comune di controllo sulla qualità dell'aria, uno studio sugli "ambienti sensibili", la promozione dell'attività escursionistica, tramite la risistemazione dei sentieri e la pubblicazione di un'apposita guida, e una campagna di sensibilizzazione del pubblico su temi legati alla salvaguardia dell'ambiente. La Conferenza Transfrontaliera del Monte Bianco ha anche realizzato un sistema informatico comune, capace di riunire

i dati spaziali e territoriali di tutta la regione interessata, uno strumento destinato a diventare il perno di ogni politica di sviluppo sostenibile che si voglia condurre nell'ambito dell'Espace Mont-Blanc.

## Molti impianti ma poca potenza

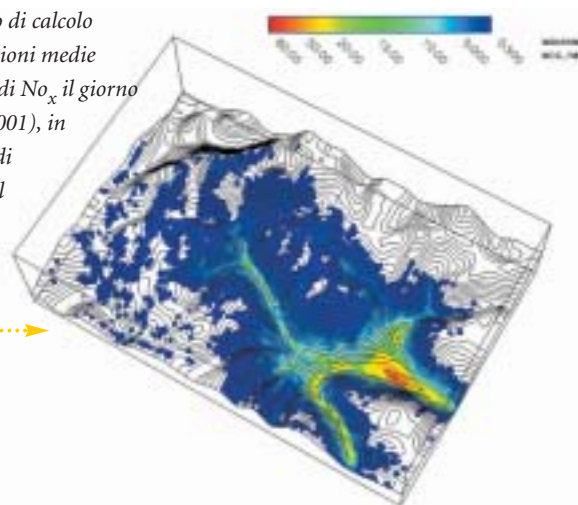
Un capitolo a sé merita il problema legato alle radiazioni non ionizzanti, considerata la particolare morfologia del territorio valdostano, che obbliga a strutturare una rete di impianti piuttosto articolata per ovviare al gran numero di anfrattuosità. Rassicura però Giovanni Agnesod, responsabile Settore Radiazioni dell'ARPA Valle d'Aosta: "Se il quadro complessivo rivela certamente un numero considerevole di impianti installati, è pur vero che la potenza totale risulta piuttosto limitata, con un valore per abitante più o meno allineato al resto del panorama nazionale. La Valle d'Aosta, in accordo alla Legge Regionale 31/2000, che come noto si propone di considerare in modo integrato le diverse problematiche, nonché i problemi di razionalizzazione degli impianti e di compatibilità territoriale-paesaggistica, sta predisponendo un catasto completo delle installazioni, con rilievi strumentali (per gli impianti tele-radio) e simulazioni modellistiche (telefonia cellulare). Da sottolineare, inoltre, lo smantellamento dell'ormai celebre antenna sull'Aiguille di Trélatète, la cima più elevata del settore oc-

*Collocazione delle stazioni di monitoraggio qualità aria della rete (senza il dettaglio della rete urbana della città di Aosta).*



cidentale del massiccio del Monte Bianco, a quasi 4000 metri di quota. L'intervento di riqualificazione ambientale ha visto lo smantellamento della parte più visibile del complesso, rappresentato dal cilindro in vetro resina. Per quanto riguarda gli impianti a 50 Hz (elettrودotti e sistemi distribuzione e utilizzo dell'energia idroelettrica) l'ARPA sta inoltre conducendo un'indagine sistematica sulle emissioni negli asili e nelle scuole elementari e medie della Regione. Proprio in materia di sfruttamento energetico, non mancano le alternative all'utilizzo dell'energia idroelettrica, certamente la fonte (anche tradizionalmente) più consona alle prerogative regionali, a riguardo. A cominciare dal biogas, dalla cui combustione la Regione intende ricavare un quantitativo energetico non trascurabile per gli anni a venire. Un argomento che coinvolge il nuovo Piano dei Rifiuti, all'interno del quale la Valle d'Aosta ha già previsto di attivare nei prossimi tre anni un impianto di selezione del rifiuto per la produzione di CDR. Parallelamente è prevista inoltre la realizzazione di un nuovo impianto di compostaggio, come chiarisce Raffaele Rocco: "Non crediamo nel compostaggio genera-

*Un esempio di simulazione con modello di calcolo (concentrazioni medie giornaliere di  $NO_x$  il giorno 10 agosto 2001), in condizioni di chiusura del traforo del Monte Bianco.*



lizzato del rifiuto, contiamo di fare compostaggio da un lato attraverso raccolta differenziata della frazione umida e dall'altro mediante i fanghi di depurazione: abbiamo la fortuna di disporre di fanghi in gran parte civili, e quindi trasformabili in compost di grande qualità per aspetti vivaistici e forestali".

## Tre vie per la qualità dell'aria

Per ciò che concerne il controllo sulla qualità dell'aria, l'ARPA provvede attualmente a una valutazione integrata che implica sia il tradizionale monitoraggio realizzato con "reti" (14 stazioni fisse e due mobili), sia la redazione di un catasto informatizzato (database su base GIS) delle sorgenti di emissioni inquinanti, sia infine un sistema di modellizzazione della dispersione degli agenti. Da qui, anche grazie al supporto della meteorologia, è possi-

bile fare stime di concentrazione poi validate dalle stazioni e allargate (valutazione revisionale) all'intero territorio regionale, simulando eventuali situazioni conseguenti a scelte di gestione. L'ARPA sta inoltre predisponendo alcuni protocolli per l'effettuazione dei controlli direttamente a opera delle strutture inquinanti, in modo da snellire l'intero processo di valutazione e di facilitando gli interventi di prevenzione. Una nota particolare riguarda anche il monitoraggio fonometrico per la valutazioni del cosiddetto "clima acustico", ormai annoverabile a tutti gli effetti fra gli aspetti più caratterizzanti dell'ambiente valdostano; chiarisce Nocerino: "Partiamo dall'idea che l'integrità di un paesaggio non sia solo ciò che si vede e che si respira ma anche quella sorta di clima sonoro che così bene contribuisce alla naturalità della nostra regione". ■

*Immagine di una stazione della rete (quella di La Thuille).*

